

L'intelligence artificielle dans l'éducation

Les nouvelles technologies bouleversent les manières d'enseigner et d'apprendre et posent de nombreuses questions d'ordre éthique. Alors que leur évolution est difficile à prévoir, de premières pistes de travail pour former à l'IA et l'enseigner sont explorées. Pour continuer à explorer les multiples facettes de cette technologie, il est essentiel de garantir que son utilisation se fonde sur des principes éthiques et qu'elle contribue à réduire les inégalités en offrant une éducation de qualité à tous les apprenants.

L'IA fait sa rentrée !

Pour répondre aux enjeux et usages pédagogiques des services numériques utilisant l'intelligence artificielle en éducation, la "CREIA" (Communauté de réflexion en éducation sur l'IA animée par les équipes du MENJ et celles académiques) propose des webinaires ouverts à tout personnel éducatif, enseignant, formateur ou cadre intéressé par le sujet de l'intelligence artificielle et de l'éducation.



Les Webinaires de la CREIA

- Comment aborder la thématique de l'IA en débranché ?**
Le 11 septembre 2024 à 14h30
par le CRANE Pays de la Loire
- Aiguiser l'esprit critique des élèves face à leurs usages des outils d'IA génératives**
Le 11 septembre 2024 à 14h30
par le CRANE Occitanie
- IA adaptatives et IA génératives, points de vue de la recherche et témoignages de lycéens**
Le 11 septembre 2024 à 14h30
par le CRANE Grand Est
- IA : 2 lettres dont s'empare l'enseignant de lettres**
Le 11 septembre 2024 à 14h30
par le CRANE PACA

Dans un document intitulé « **Intelligence artificielle et éducation : apports de la recherche et enjeux pour les politiques publiques** », le ministère de l'Éducation apporte des éléments de réponse pour mieux comprendre l'IA et appréhender ses enjeux. Document mis à jour en janvier 2024.



IA pour les enseignants : un manuel ouvert (AI4T)

Ce manuel libre constitue le livrable du projet Erasmus+ AI4T (Artificial Intelligence for and by Teachers). [Le Projet AI4T](#) repose sur le fait que l'IA n'est pas seulement un sujet pour l'industrie et que le système éducatif doit être prêt à identifier la meilleure façon d'utiliser l'IA en cours, à rassurer les enseignants et à en faire des utilisateurs responsables.

Rédigé par Colin de la Higuera et Jotsna Iyer, ce manuel aborde divers aspects de l'IA, de la recherche d'informations à la personnalisation de l'éducation, en passant par l'écriture avec l'IA et les systèmes d'apprentissage adaptatif :

- **Pourquoi devons-nous apprendre à connaître l'IA ?** Le manuel commence par expliquer l'importance de comprendre l'IA dans un monde en constante évolution. Il souligne que l'IA est omniprésente et déjà présente dans l'éducation.
- **Recherche d'informations :** Les moteurs de recherche, l'apprentissage automatique et l'indexation des moteurs de recherche sont abordés. Le manuel explore également les effets de la recherche sur les individus et la société.
- **Gestion de l'éducation :** Cette section traite de l'utilisation intelligente des systèmes de gestion de l'apprentissage (LMS) et de l'analyse des données éducatives.
- **Personnalisation de l'éducation :** Les systèmes d'apprentissage adaptatif et l'influence de YouTube sur l'apprentissage sont discutés.
- **Écouter, parler et écrire :** Les traducteurs, l'écriture assistée par l'IA et le traitement automatique du langage naturel sont explorés.
- **À propos des IA génératives :** Cette section introduit l'IA générative et conversationnelle, ainsi que son impact potentiel sur les devoirs scolaires.
- **Les prochaines étapes ?** Le manuel se termine par des réflexions sur l'ouverture versus la fermeture, l'obsolescence et l'enseignement de l'IA.

[Ce manuel](#) offre un aperçu complet de l'IA dans le contexte éducatif, tout en encourageant les enseignants à explorer et à s'engager dans ce domaine en constante évolution.



L'IA pour accompagner les apprentissages des fondamentaux au cycle 2

Des services numériques s'appuyant sur l'intelligence artificielle sont disponibles pour les enseignants du cycle 2 afin de mieux accompagner les élèves dans les apprentissages des savoirs fondamentaux en français et en mathématiques. Il s'agit de projets lauréats du partenariat d'innovation intelligence artificielle (P2IA). Ces services numériques permettent :

- d'engager les élèves dans les apprentissages en proposant un cadre ludique ;
- de proposer des contenus qui s'adaptent aux besoins des élèves via des activités personnalisées ;
- de faciliter le suivi des apprentissages par l'enseignant en offrant une synthèse des résultats des élèves.

Mathématiques

ADAPTIV'MATH est un assistant pédagogique intelligent avec lequel le professeur peut personnaliser le parcours des élèves et cibler leurs difficultés :

- Un test initial, constitué d'une quinzaine de questions élaborées par les chercheurs en sciences cognitives permet de constituer des groupes d'élèves.
- Un même parcours adaptatif est proposé à chaque groupe d'élèves. Un algorithme de personnalisation dynamique intervient dès le premier exercice pour adapter les exercices au plus près de l'apprentissage de l'élève.
- L'analyse régulière des résultats par les algorithmes permet de reconfigurer les groupes.
- L'évaluation individuelle au terme du parcours permet de vérifier dans quelle mesure l'élève maîtrise la notion travaillée ;
- Une présentation synthétique des résultats collectifs et individuels est mise à la disposition des enseignants.

> Consulter le site compagnon du service : <https://www.adaptivmath.fr/>

MATHIA propose un dispositif d'accompagnement qui a vocation à rendre l'élève acteur d'un jeu éducatif sur lequel il progresse en collectionnant des étoiles.

Un tableau de bord permet à l'enseignant de savoir tout ce qu'il se passe dans la classe pendant les activités. Il propose de constituer des groupes de niveau ou de besoin, donne des informations synthétiques et pertinentes sur l'acquisition des notions dans la classe, et permet de piloter les activités grâce à des parcours clés en main. Accessible sur les ordinateurs et tablettes via une application ou depuis un navigateur web, Mathia couvre 55 compétences clés du programme de cycle 2 en mathématiques et permet un suivi en classe et à la maison.

> Consulter le site compagnon du service : <https://mathia.education/>

SMART ENSEIGNO : les élèves évoluent dans un univers ludique et très facile à prendre en main. Ils se déplacent de planète en planète pour réaliser les activités et progresser en mathématiques.

L'enseignant suit la progression de ses élèves depuis son tableau de bord. Il dispose d'un outil d'aide pour élaborer des parcours personnalisés : profils d'acquisition en temps réel, diagnostics et propositions d'actions pédagogiques, aide à la création de groupes de besoin, remédiation adaptative ; il a également accès à un outil de suivi de la classe : suivi synthétique des acquisitions, suivi des progressions dans le temps, suivi détaillé des résultats par compétence et par ressource. Les activités ont été créées selon un référentiel de savoirs et de savoir-faire fidèles au programme de cycle 2 et fondé sur les recherches en didactique des mathématiques.

> Consulter le site compagnon du service : <https://www.smartenseigno.fr/>

Français

LALILO est un assistant pédagogique numérique conçu pour aider les professeurs de cycle 2 à différencier l'enseignement de la lecture.

Accessible sur tablette et ordinateur, Lalilo propose aux élèves de travailler sur des compétences variées et nécessaires à l'apprentissage de la lecture : identification de mots (conscience phonologique, discrimination visuelle, principe alphabétique, fluence, décodage combinatoire), compréhension orale et écrite, étude de la langue, lecture à voix haute. Lalilo prend appui sur :

- la personnalisation des parcours des élèves en adaptant automatiquement les exercices aux besoins de chaque élève ;
- la reconnaissance vocale pour évaluer les exercices de lecture à voix haute en détectant les erreurs de lecture.

L'interface professeur permet de prendre connaissance des réponses fournies par les élèves et de suivre leurs progrès. Cette interface permet également d'attribuer des activités spécifiques à chaque élève comme à des groupes d'élèves ayant besoin d'une aide particulière.

> Consulter le site compagnon du service : <https://pzia.lalilo.com/>

NAVI est un assistant pour la remédiation et la mémorisation de compétences de lecture et d'écriture au cycle 2. Cet assistant est capable de fournir aux élèves des parcours d'apprentissage personnalisés et adaptatifs. Navi permet d'individualiser le suivi des élèves. Ainsi, pour chaque compétence évaluée par le professeur (acquise, non acquise, en cours d'acquisition), l'assistant Navi émet des recommandations personnalisées :

- soit en remédiation en s'appuyant en particulier sur le renforcement de compétences pré-requises ;
- soit par l'organisation d'un planning de mémorisation destiné à fixer les compétences acquises dans la durée et à en évaluer l'ancrage mémoriel.

Navi est accessible en ligne et sur tablettes. Certains contenus sont également disponibles au format papier.

> Consulter le site compagnon du service : <https://navi.education/>

L'IA pour consolider les fondamentaux en seconde

MIA seconde est un service numérique de remédiation en français et en mathématiques. Il a été conçu à destination des classes de seconde des lycées professionnel, général et technologique. En lien avec la recherche en didactique et en sciences cognitives, ce dispositif pédagogique a été élaboré avec des chercheurs et des associations disciplinaires.

Ce service numérique propose différentes modalités de travail dans le cadre de la remédiation en français et en mathématiques. Il permet aux élèves de s'entraîner individuellement ou en binôme, en classe et à la maison. Les professeurs ont la possibilité de :

- Sélectionner des exercices qui composeront un parcours personnalisé à destination de leurs élèves ;
- Former des binômes d'élèves afin de favoriser la collaboration ;
- Proposer aux élèves de s'exercer en autonomie dans un parcours de modules disciplinaires choisis par l'IA, au regard des résultats aux tests de positionnement ;
- Consulter la banque de ressources d'accompagnement ou d'approfondissement qui proposent des pistes d'activités pédagogiques.

Les fonctionnalités du tableau de bord ont été développées afin de faciliter, pour le professeur, le suivi individualisé des travaux effectués par ses élèves ainsi que leur progression dans leurs acquis (temps passé et pourcentage de réussite).

L'offre pédagogique numérique propose pour les deux disciplines des modules d'exercices sur des thématiques liées aux fondamentaux. Elle vise à proposer une remédiation à tous les profils d'élèves. Certaines séries d'exercices sont destinées à des élèves en grande difficulté afin de répondre à la diversité des besoins comme ceux présents au sein des modules de mathématiques : « Réapprentissage du sens des nombres » et « Comprendre les notions de proportions et de fractions » et ceux des modules de français « Réapprentissage des correspondances graphème/phonème » et « Fluence de décodage de la lecture ».

La ressource MIA seconde est en phase d'expérimentation dans 23 établissements parisiens depuis le 1er mars 2024.

Retrouvez la [présentation détaillées de MIA](#).

Quelle place donner à l'IA en éducation ?

L'IA comme moyen de personnalisation des apprentissages

Des ressources pédagogiques peuvent offrir une personnalisation dynamique de l'apprentissage en adaptant les activités et en fournissant un soutien individualisé ou des recommandations adaptées aux besoins de chaque élève. En effet les systèmes d'IA analysent en temps réel les performances des élèves et détectent les signes précurseurs de difficultés d'apprentissage. Cette personnalisation peut aider à réduire les écarts de performance et à promouvoir une éducation plus inclusive et/ou différenciée.

Des ressources numériques de ce type existent déjà actuellement : LALILO, ADAPTIV'math, NAVI, MATHIA, SMART ENSEIGNO, MIA seconde (voir les deux § précédents).

La ressource ADAPTIV'Langue, offerte par la Région Île-de-France, vient compléter cette collection. ADAPTIV'Langue est dédiée à la maîtrise du français et peut être utilisée au collège et au lycée. Son tableau de bord intégré permet à l'enseignant de différencier soit le cours soit les exercices, soit en amont soit en aval.

Le P2IA cycle 3, lancé en février 2024, porte également sur ce type de ressources pour les mathématiques, le français et les LVE. Il sera suivi prochainement d'un P2IA cycle 4.

L'IA comme assistant pédagogique de l'élève

Les Intelligences Artificielles génératives (IAG) pour des productions

L'IA sera de plus en plus fréquente en éducation pour la réalisation de travaux. Mais son utilisation doit être raisonnée car n'est pas nécessairement appropriée si par exemple l'objectif d'apprentissage est de développer des compétences en écriture pour les débutants. Par contre, elle peut être fort utile comme assistant à la rédaction pour les travaux de rédaction d'envergure d'élèves plus avancés dans la compétence en production écrite.

Intégrité pédagogique

On peut donc dire que le principe de l'intégrité pédagogique est respecté tant que les outils d'IA sont utilisés comme un complément à l'apprentissage et non comme un substitut à la pensée et au travail indépendants de l'élève.

Exemples de cas d'usages pédagogique de l'assistance à l'écriture avec une IA générative :

- Assistance **FAIBLE** pour des élèves débutants : l'IAG vérifie ou corrige l'orthographe ou la grammaire. Instruction donnée à l'IA générative est du type : « Vérifie le texte suivant pour corriger l'orthographe, la grammaire, et les erreurs de ponctuation. »
- Assistance **MOYENNE** pour des élèves avancés : l'IAG suggère ou fait des améliorations pour la clarté et la cohérence. Instruction donnée à l'IA générative est du type « Suggère-moi des pistes d'améliorations pour retravailler ce paragraphe afin qu'il soit plus clair. »
- Assistance **FORTE** pour des élèves experts : L'IAG génère des paragraphes, restructure des paragraphes, ou affine la logique des arguments. Instruction donnée à l'IA générative est du type : « Voici un plan sommaire pour produire un texte (ajout de spécifications) sur (sujet). Affine mes premiers arguments et génère un brouillon. »

Source : <https://collimateur.uqam.ca/collimateur/lecriture-la-recherche-et-la-pensee-critique-avec-lassistance-de-lia/>

L'IA générative multiplie les capacités des utilisateurs dans le bon comme dans le mauvais sens (Melvin Kranzberg).

Fraude pédagogique

En contexte éducatif, l'utilisation non déclarée ou non autorisée d'outils d'IA pour produire des travaux à des fins pédagogiques ou d'évaluation (par exemple, les devoirs à la maison, les travaux pratiques évalués, les examens, etc.) pourrait être considérée comme une forme d'inconduite voire de fraude pédagogique.

Les IAG pour l'autonomisation dans les apprentissages

Une IAG est capable de comprendre le langage humain et de générer des conversations similaires à celles des humains. Comment alors ne pas envisager son utilisation lors des temps d'apprentissage individuel pour répondre ainsi à un besoin d'autonomie exprimé par les élèves. En effet l'enquête menée en 2022 auprès des lycéens par la Région Île-de-France a mis en évidence deux demandes fortes des élèves : des ressources numériques pédagogiques pour retravailler des notions de cours non maîtrisées et des activités d'entraînement autocorrigées pour leurs apprentissages et leurs révisions hors la classe.

Voici quelques exemples de pratiques pour rendre plus autonome l'élève :

- **Connaître les meilleurs conseils pour apprendre** avec l'invite : « Je commence tout juste à apprendre (le sujet). Définir les meilleures stratégies et astuces pour (sujet).
- **Créer un plan d'apprentissage** avec l'invite : « Je veux apprendre à (sujet). Donnez-moi des instructions étape par étape sur la façon d'apprendre (compétence). Commencez par les bases et passez aux choses les plus difficiles. Gardez à l'esprit que je suis un débutant.
- **Me concentrer sur le plus important** avec l'invite : « Agir en tant qu'expert sur (le sujet). Mon objectif est d'apprendre (compétence) le plus vite possible. Faites une liste des choses les plus importantes à savoir qui me permettront de maîtriser ce sujet.
- **Définir et comprendre un concept** avec l'invite : « Définissez (terme) et donnez un exemple qui peut être utilisé dans la vie de tous les jours. La définition doit être complète mais simple à comprendre, expliquer les mots compliqués s'il y en a.
- **Testez mes connaissances** avec l'invite : « Créez un quiz sur (sujet) avec 10 questions. Souvenez-vous de notre conversation précédente lorsque vous

posez vos questions.

Cette utilisation des IAG par les élèves leur sera d'autant plus profitable, qu'ils maîtriseront l'utilisation de l'outil (compétence technologique, pensée critique, éthique et responsabilité, etc.). Voir § ci-dessous "L'IA comme élément d'une culture numérique à enseigner".

Quelques utilisations suggérées par Claire Doz, professeure de lettres

- **Mémoriser** : mettre en fiche un cours, réviser une leçon en générant des quiz, se tester avec des flashcards
- **Faire des recherches / réaliser un exposé** : l'IA construit l'exposé sous forme de diaporama, l'élève le corrige, le complète, modifie les illustrations et fournit à l'enseignant ses traces de révision. Il explicite son travail pendant son exposé. L'enseignant évalue autant le contenu que la démarche et l'esprit critique de l'élève par rapport au diaporama initial généré par l'IA.
- **Une aide à la conception** : transformer une prise de note en diaporama
- **Une aide à la réflexion dans le cadre d'écrits normés** : chercher des passages précis dans un roman au format pdf pour illustrer une dissertation, dialoguer avec ce pdf
- **Une aide à la compréhension** : l'IA peut résumer un texte ou en dégager les grands axes, le mettre en images
- **Gagner du temps** : résumer une vidéo avec un chapitrage
- **Se mettre en situation** : prendre le rôle de l'examineur pour s'entraîner ou simuler un oral

L'IA comme élément d'une culture numérique à enseigner

Le défi de l'intégration de l'IA dans l'éducation réside dans la manière dont nous préparons les élèves à un avenir où l'IA jouera un rôle prépondérant. Pour cela, les élèves doivent développer une compréhension technique de l'IA, mais aussi les compétences pour utiliser cette technologie de manière éthique et responsable. En effet, la technologie n'est ni bonne ni mauvaise ni neutre ; elle dépend de l'intention de la personne qui l'utilise. À cet égard, citons quelques-unes de ces compétences :

- **Pensée Critique et Résolution de Problèmes** : L'IA générative peut traiter et analyser des données à une vitesse et une échelle inégalées, rendant la capacité à poser les bonnes questions et à interpréter les résultats cruciale. Les élèves doivent apprendre à utiliser l'IA comme un outil pour compléter et étendre leur propre jugement et créativité, plutôt que comme un remplaçant. Serge Tisseron souligne dans "Le jour où mon robot m'aimera" (2015) l'importance du développement du goût du débat et de la controverse dès le plus jeune âge, afin de familiariser les enfants avec la multitude des choix possibles dans chaque situation, et d'éviter l'imposition d'une représentation univoque du monde par des logiciels.
- **Éthique et Responsabilité** : À mesure que l'IA devient plus intégrée dans notre vie quotidienne, les questions éthiques et les dilemmes moraux deviennent plus complexes. Les élèves doivent être éduqués pour considérer les conséquences de l'utilisation de l'IA, y compris les impacts sur la vie privée, l'équité, l'inclusion et le développement durable eu égard à son coût énergétique. Comme l'a prédit Melvin Kranzberg, "la technologie est une activité très humaine", soulignant ainsi l'importance de l'homme dans la création et l'utilisation des technologies.
- **Compétences Technologiques** : Les élèves doivent comprendre comment ces systèmes sont construits et fonctionnent pour les maîtriser. Cela inclut une connaissance de base de la programmation, des Machine Learning, du traitement automatique du langage naturel (TAL), du Deep Learning et de la science des données. Comme l'a exprimé Gilbert Simondon dans "Du mode d'existence des objets techniques" (2012), il est essentiel de combler la méconnaissance de la machine pour éviter une aliénation due à la non-connaissance de sa nature et de son essence.

Culture numérique

"La technologie n'est ni bonne ni mauvaise ni neutre" ; elle dépend de l'intention de la personne qui l'utilise. En enseignant aux élèves comment utiliser l'IA de manière responsable, nous pouvons les préparer à devenir des citoyens éclairés et des innovateurs conscients de leurs responsabilités envers la société.

L'IA comme assistant pédagogique de l'enseignant

Les IAG pour la productivité et la créativité

Les capacités des IAG sont vastes et peuvent grandement assister les enseignants dans leur travail de préparation, en fournissant des informations sur divers sujets, en rédigant du contenu original en quelques secondes (essais, réponses à des questions complexes, écriture de code...), en écrivant des courriels, en générant du matériel de cours, en créant des quiz et des exercices. Cependant, pour tirer le meilleur parti d'une IAG, il est essentiel de savoir rédiger un prompt efficace.

Méthodes pour maîtriser l'Art du Prompt.

Rôle-Tâche-Format (RTF)

- **Initialiser la conversation** : Commencez par initialiser la conversation en indiquant le rôle que vous souhaitez que l'IAG joue. Par exemple : "Je veux que vous agissiez en tant que [rôle spécifique]", suivi de votre identification : "Je suis un(e) [identité de l'enseignant]".
- **Expliquer la tâche** : Soyez très spécifique quant à ce que vous voulez que l'IAG réalise. Décrivez clairement la tâche à accomplir, en précisant les objectifs et les attentes.
- **Ajouter le contexte et/ou les contraintes** : Indiquez le niveau de contenu requis (par exemple, niveau scolaire), le niveau de difficulté visé, et la durée prévue pour l'activité.
- **Spécifier le format de sortie** : Définissez le format de la réponse souhaitée. Vous pouvez demander à l'IAG de formater sa réponse de différentes manières, en précisant le style, la longueur, la structure, le format (liste à puces, tableau, code...), etc.
- **Itérer et affiner** : Ne vous contentez pas de la première réponse. Continuez à affiner votre prompt et à itérer jusqu'à ce que la réponse soit satisfaisante. De légères modifications de votre prompt peuvent considérablement améliorer la qualité de la sortie.

Début-Fin-Chemin (DFC)

- **Décrire clairement la situation initiale ou le problème actuel** pour poser le contexte et d'identifier les défis à relever.
- **Définir le résultat souhaité ou l'état final désiré** pour visualiser l'objectif à atteindre.
- **Demander à l'IA de fournir les étapes, la stratégie pour passer de l'état initial à l'état final désiré.** C'est la partie centrale où l'IA doit proposer le chemin à suivre pour résoudre le problème.
- **Itérer et affiner** : Ne vous contentez pas de la première réponse. Continuez à affiner votre prompt et à itérer jusqu'à ce que la réponse soit satisfaisante.

Conclusion : En maîtrisant l'art du prompt, les enseignants peuvent exploiter pleinement les capacités des IAG pour améliorer leur efficacité dans la préparation de cours, la création de contenu et bien d'autres aspects de leur travail.

Sources : <https://wooclap.notion.site/ChatGPT-for-Educators-Prompting-101-0b4c015...> ; Jacques Rodet <https://media.licdn.com/dms/document/media/D4E1FAQEAG3fT5wKjxg/feedshar...> ;

Données personnelles

Afin de renforcer leurs bases d'entraînement, les IA génératives utilisent des données massives mais également les données entrées par leurs utilisateurs. Il est donc essentiel pour les personnels de l'Éducation Nationale de ne pas renseigner de données personnelles (élèves, parents, collègues...) dans la rédaction des prompts.v

Outils auteur pour la e-éducation et la e-formation

Des outils dédiés à l'éducation et utilisant l'IA générative transforment un support de cours statiques en contenus interactifs engageants pour les apprenants. L'enseignant garde la maîtrise totale du choix des contenus pour la génération et la validation des activités interactives ainsi créées. Un véritable assistant pédagogique pour accélérer la production de matériels pédagogiques !

Citons deux exemples d'outils déjà existants :

- **Nolej IA** (éditeur français qui a remporté le prix GESA Global EdTech Start-up Awards lors du BETT 2024.) : solution d'IA pour transformer un support de cours statiques en contenus interactifs engageants pour les apprenants (vidéo interactive, Flashcards, Quizz formatif, Quizz noté, glossaire, mots-croisés, Faire glisser les mots, Trouver le mot). L'outil permet aux enseignants et aux formateurs de générer rapidement des ressources interactives à intégrer dans un parcours de e-éducation (Moodle ELEA) ou de e-formation (Moodle Magistère). « *Nous voulons redonner le pouvoir aux professeurs, qu'ils puissent s'adapter à leurs classes, aux groupes et varier les activités sur un même sujet* », explique Nejma Belkhdim, spécialiste en sciences cognitives et cofondatrice de la startup Nolej. La solution est en test dans tous les lycées de la Région Île-de-France pour les enseignants qui le souhaitent. La ressource sera certainement mise au catalogue des ressources disponibles dans l'ENT lycées à la rentrée prochaine si le test est concluant (Test : lien d'inscription vers la plateforme de Nolej <https://live.nolej.io/signup-idf> ; les adresses acceptées sont les adresses académiques et celles de monlycee.net).
- **Redmenta** (éditeur hongrois vu au BETT 2024) : solution d'IA générative pour permettre à l'enseignant à partir d'un contenu statique de créer des ressources interactives ou d'évaluation des élèves avec des feedbacks instantanés pour leur permettre de se situer dans leurs apprentissages. L'IA génère un parcours d'activités interactives avec huit tâches engageantes pour l'élève et autocorrigées : questions vrai/faux (VRAI OU FAUX), question courte ouverte (REPONSE COURTE), tableau de correspondance (CORRESPOND A), ordonner (ORDRE), trouver la réponse en ayant la possibilité de poser 5 questions au chatbot (CHAT), rédaction d'un texte long (REDACTION), répondre à question avec un enregistrement vidéo (ENREGISTREMENT VIDEO).

Un exemple d'usage en français avec des élèves de première, par Claire Doz enseignante à Paul-Valéry

L'IA peut être une aide dans le cadre d'un sujet de dissertation à traiter. Souvent les élèves posent telle quelle la question du sujet à l'IA en espérant qu'elle délivre clé en main une réponse voire un plan. Or une IA de type *Brainstory*, lui repose une question à chaque question posée comme pour l'inciter à se poser lui-même des questions par rapport au sujet. Ainsi l'élève dialogue avec l'IA et en même temps avec le sujet et cela fait émerger en lui une meilleure compréhension des enjeux du sujet.

Brainstory (<https://brainstory.ai>) accompagne la réflexion par des questions sur un sujet donné, par écrit ou à l'oral retranscrit : l'IA « guide » par ses questions et synthétise l'échange. Accepte le français (10 sujets gratuits).

Par la suite avec une IA de type *ChatPDF*, l'élève pourra dialoguer avec l'œuvre au programme pour valider sa compréhension du sujet de dissertation et trouver des exemples précis dans l'œuvre. L'IA lui proposera un choix d'exemples et de citations avec les pages associées, dont il devra évaluer la pertinence. Il pourra pour cela relire les passages en question en cliquant sur la page proposée. L'élève dialogue donc avec le PDF, avec l'œuvre, de même que précédemment il dialoguait avec le sujet.

ChatPDF pour discuter avec des fichiers PDF. *ChatPDF* permet de télécharger des fichiers PDF dans ta base de connaissances et d'en extraire des informations.

Un exemple d'usage pour la préparation de cours par Christian-Jacques Cubells enseignant à Paul-Valéry

Cet usage concerne la construction, à l'aide de deux intelligences artificielles (*ChatGPT* et *NOLEJ*), d'une séquence d'enseignement interactive et engageante pour les élèves.

ChatGPT assiste l'enseignant dans la production du support textuel (plan de cours, contenus de cours, exercices et leurs corrigés) à partir des programmes officiels de la notion que nous voulons faire travailler à nos élèves. À chaque étape, l'enseignant intervient dans la sélection, la relecture et la correction des supports textuels proposés par *ChatGPT*.

NOLEJ assiste l'enseignant dans la conception d'activités interactives qui vont nous permettre de scénariser le parcours d'apprentissage pour les élèves dans Moodle ÉLÉA. Cette collection d'activités est générée à partir du support textuel obtenu avec l'assistance de *ChatGPT*. Là encore, l'enseignant intervient dans la relecture et la correction de la collection d'activités qu'il va sélectionner pour scénariser son parcours..

L'IA dans l'enseignement : enquête où étudiants et enseignants confrontent leurs regards

Compilatio et l'Institut de sondage *Le Sphinx* dévoilent les [résultats de leur enquête](#) menée auprès de 5600 enseignants et étudiants d'universités françaises en 2023. Les objectifs de cette enquête sont de :

- **mesurer** factuellement les usages des IA génératives dans l'enseignement,
- **comprendre** les motivations d'utilisation de ces outils,
- **appréhender** les dimensions éthiques liées aux intelligences artificielles telles que ChatGPT.

IA : notre ambition pour la France

La [Commission de l'Intelligence Artificielle](#) a remis le 13 mars 2024 un rapport au Président de la République contenant 25 recommandations pour que la France puisse tirer parti de la révolution technologique de l'IA.

600 auditions, 7 000 consultations et 25 sessions plénières auront permis d'alimenter ce rapport destiné à éclairer les pouvoirs publics sur les décisions à prendre pour faire de la France un pays à la pointe de l'IA.

